

CHARGING SYSTEM FOR CIRCULATION PROGRAM, CHARGING METHOD AND COMPUTER READABLE MEDIUM FOR STORING PROGRAM FOR CHARGING CIRCULATION PROGRAM

Publication number: JP9319573 (A)

Publication date: 1997-12-12

Inventor(s): OHATA TAKESHI

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- international: G06F1/00; G06F9/06; G06F19/00; G06F21/22; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; G06F1/00; G06F9/06; G06F19/00; G06F21/22; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; (IPC1-7): G06F9/06; G06F1/00; G06F9/06; G06F17/60; G06F19/00

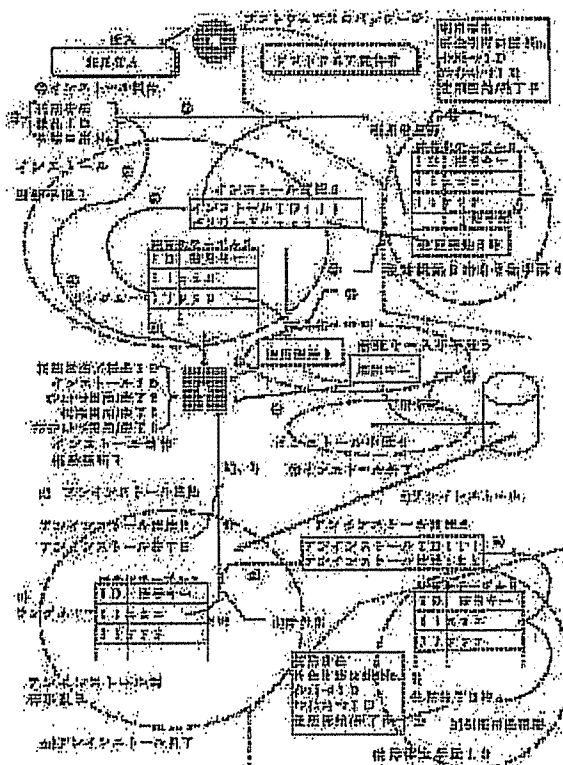
- European:

Application number: JP19960133226 19960528

Priority number(s): JP19960133226 19960528

Abstract of JP 9319573 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To pay the charges of utilization corresponding to the time of program utilization by a user. **SOLUTION:** The user reports the start of install to a software provider while using an install control means 1. The software provider enciphers the date and time, when the start of install is reported from the user, while using a use start date/time enciphering means 4 and reports the date and time to the user as a password. The user deciphers the password reported from the software provider while using a decipher key possessing means 5, inputs it onto an install picture 2 and installs the software onto the computer later. The user erases the software from the computer while using an uninstall control means 9. The software provider receives a use end report from the user and closes a utilization charge transfer account.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

time at the time by this cryptographic key and considering it as the time of a use end date of this distribution program, An uninstallation control step which uninstalls this distribution program from on a self-computer, A notice at the time of a use end date of uninstallation ID and said distribution program is received from a user, A cryptographic key corresponding to this uninstallation ID is taken out from said encryption table, and a program containing a mothballs step which decrypts the time of a use end date of this distribution program by this cryptographic key is memorized.

[0019]The 4th medium of this invention is a medium which memorizes a program charged to a period when a user installed in a computer in a distribution program which is enciphered by storage and stored in it, and used it and in which computer read-out is possible, According to an installation demand to said distribution program from a user, An installation control step which displays a screen which waits an input of a password on a display after taking out one ID from an encryption table which stores a group of two or more ID and a cryptographic key and being referred to as installation ID, An account number for product ID from a user, and said distribution program utilization charge pulling down, And while receiving a notice of installation ID, taking out a cryptographic key corresponding to this installation ID from said encryption table, enciphering time which received this notice by this cryptographic key and considering it as a password, A beginning-of-using time encryption step which recognizes a use start of this distribution program by this product ID, A decode key acquisition step which decrypts and installs a distribution program which is enciphered by said storage by a decode key set up beforehand, and is stored after entering into a screen a password enciphered in a beginning-of-using time encryption step, According to an uninstallation demand to said distribution program from a user, Take out one ID from said encryption table, and it is referred to as uninstallation ID, While taking out a cryptographic key corresponding to this uninstallation ID from said encryption table, enciphering time at the time by this cryptographic key and considering it as the time of a use end date of this distribution program, An uninstallation control step which uninstalls this distribution program from on a self-computer, An account number for product ID from a user, and said distribution program utilization charge pulling down, A notice at the time of uninstallation ID and a use end date of said distribution program is received, While taking out a cryptographic key corresponding to this uninstallation ID from said encryption table and decrypting the time of a use end date of this distribution program by this cryptographic key, A medium which memorizes a program containing a mothballs step which charges directly a utilization charge of this distribution program between a time of said beginning-of-using time encryption step having recognized a use start of this distribution program, and the time of a use end date of this distribution program to an account of this account number.

[0020]

[Embodiment of the Invention]An embodiment of the invention is described in detail, referring to a figure.

[0021]A device for the best embodiment of this invention to read the software and this which were memorized by the medium for which writing like CD-ROM is improper if drawing 1 is referred to, It is a computer system with a medium like a floppy disk which can be written in, the device for writing this, and the output unit for displaying them as the input device for inputting alphabetic data.

[0022]Next, operation of a 1st embodiment of this invention is explained in detail with reference to drawing 2 - drawing 6.

[0023]First, a user purchases CD-ROM software was remembered to be. This CD-ROM itself is sold at the very cheap price. When it uses, it produces for the first time, and the remuneration to software is charged only within an available term.

[0024]If drawing 2 is referred to, in this invention, it will charge only within a period until it receives connection of the purport that use of this software from [from the time of a software provider providing a password] a user is suspended, in response to connection of liking to use the software from a user.

[0025]If drawing 3 is referred to, the method charged by a single rate and the method which becomes cheap in [high for a time] unit price at first can be suitably used for the method of fee

collection.

[0026]If drawing 4 and drawing 5 are referred to, at the time of an installation start (Step 1), the installation control means 1 directs the input of product ID attached to the user name and each product to the user (Step 2). Product ID is ID unique about all the products.

[0027]In addition to the user name and product ID which were inputted by the user, the installation control means 1 stores in the install information storing region 7 the time by which installation was started (Step 3).

[0028]Next, the installation control means 1 chooses ID from the encryption tables 3 at random (Step 4). Here, ID used at installation/every uninstallation is altogether recorded on the install information storing region 7 as mentioning later, and it is controlled so that the same thing is not used. That is, since it is controlled not to choose the same ID from the encryption table 3 if installation/uninstallation is not repeated more than the number of the groups of ID and a cryptographic key, installation using the password same as a matter of fact becomes impossible. The encryption table 3 contains many (for example, 1000 sets) groups of ID and a corresponding cryptographic key. The encryption table 3 is common to all the products (although stored with software in a medium like CD-ROM of ReadOnly, the user cannot recognize a storing position), and the same thing is held also at the software provider. That is, if ID is decided, in the encryption table 3 of a software provider's both sides, it will be decided the inside of CD-ROM that a cryptographic key will be a meaning.

[0029]The installation control means 1 is stored in the install information storing region 7 by setting ID selected at Step 4 to installation ID (Step 5).

[0030]The installation control means 1 displays installation ID on the installation screen 2. Then, the installation screen 2 waits the input of the password by a user (Step 6).

[0031]Here, a user contacts to a software provider (Step 7), and installation ID currently displayed on the account number and the installation screen 2 for draw down of a user name, product ID, and a software utilization charge is notified (Step 8).

[0032]By the beginning-of-using time encoding means 4, a software provider uses the cryptographic key corresponding to installation ID, and enciphers the time which received connection from the user (Step 9). What enciphered this time is used as a password. Since this password has the term of validity, if a user does not install software within that term, it considers that he is [this password] inaccurate at the time of use.

[0033]A user gets a password from a software provider and starts the decode key acquiring means 5 by inputting into the installation screen 2 (Step 10). A password is not used in order to decrypt the software included in CD-ROM, but it is used in order to acquire beginning-of-using time.

[0034]The decode key acquiring means 5 decrypts the password which the user got at Step 10 by the cryptographic key corresponding to installation ID, and acquires beginning-of-using time (Step 11). The decode key acquiring means 5 stores this beginning-of-using time in the install information storing region 7 (Step 12).

[0035]When processing to Step 12 is completed, the installation processing of software can be started.

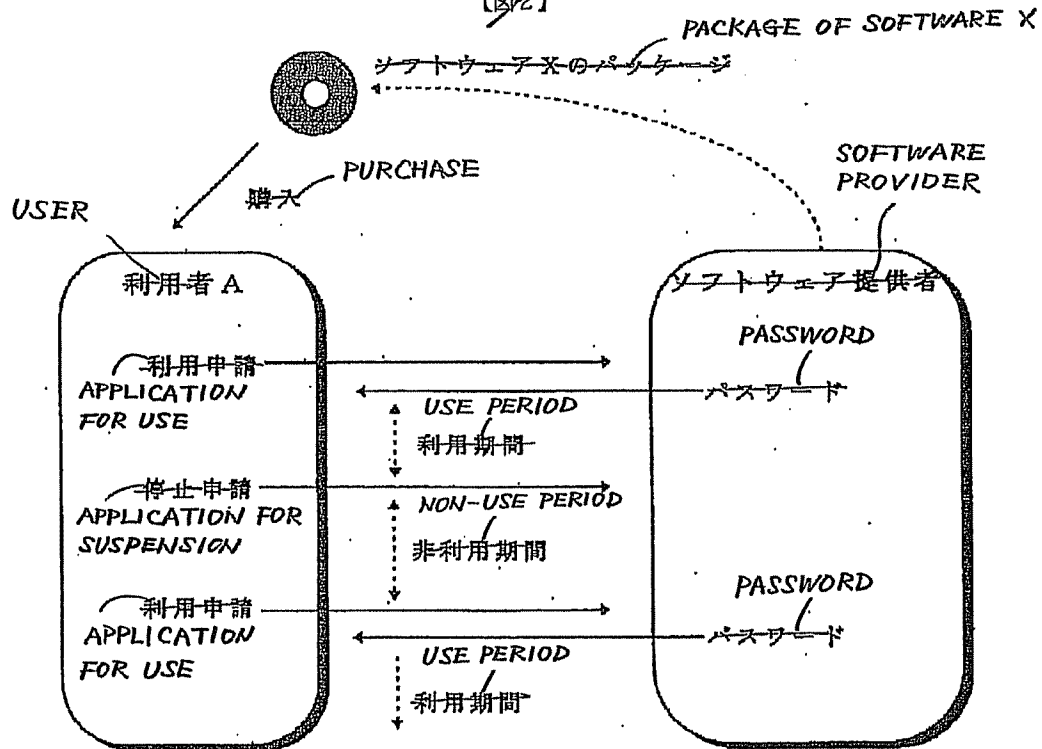
[0036]The installation means 6 decrypts software using the decode key set up beforehand, and installs it in user environment (Step 13). The installation means 6 sets the time of an installation end date as the install information storing region 7 after Step 13 (Step 14), and ends installation (Step 15).

[0037]Below, uninstallation processing of software is explained.

[0038]If drawing 4 and drawing 6 are referred to, (Step a) and the uninstallation control means 9 will record the time which starts uninstallation on the install information storing region 7 at the time of the uninstallation start of software (Step b).

[0039]The uninstallation control means 9 chooses ID from the encryption table 3 at random, and carries out it in uninstallation ID (Step c), and the time at the time is enciphered by the cryptographic key corresponding to this uninstallation ID as a time of the use end date of software (Step d). The time of this enciphered use end date is called uninstallation information. The uninstallation control means 9 stores this uninstallation information and uninstallation ID in

FIG. 2



ムの課金システムにおけるインストール制御手段1、使用開始日時暗号化手段4、解読キー入手手段5、およびインストール手段6の処理を示す流れ図である。

【図6】図6は、本発明の一実施例である流通プログラムの課金システムにおけるアンインストール制御手段9、および使用停止手段10の処理を示す流れ図である。

【符号の説明】

1 インストール制御手段

* 2 インストール画面
3 暗号化テーブル
4 使用開始日時暗号化手段
5 解読キー入手手段
6 インストール手段
7 インストール情報格納領域
8 アンインストール画面
9 アンインストール制御手段
* 10 使用停止手段

【図1】

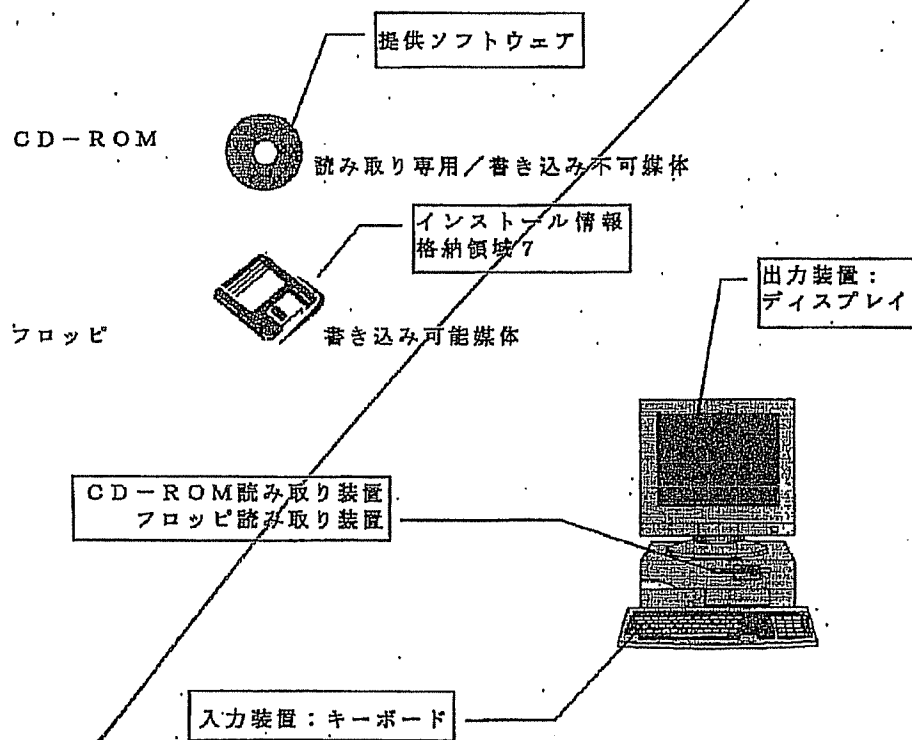
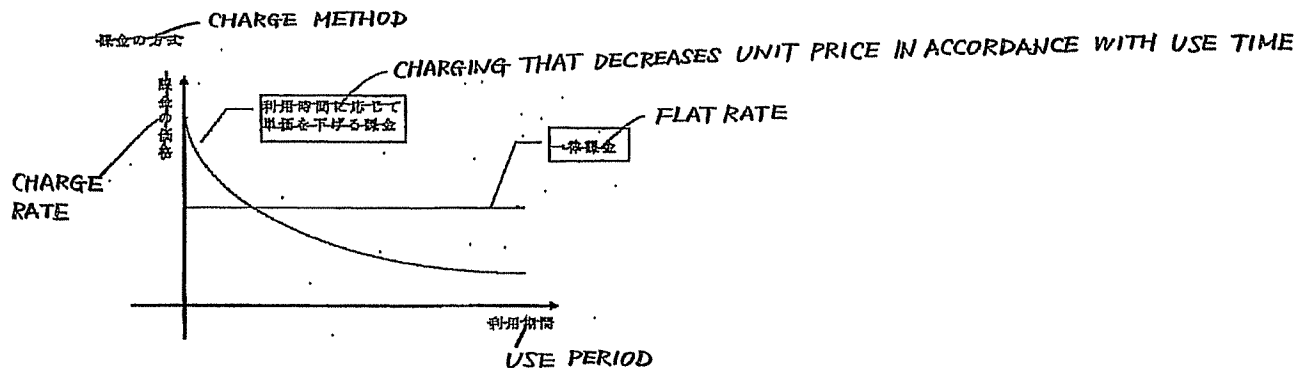


FIG. 3

【図3】



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-319573

(43) 公開日 平成9年(1997)12月12日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/06	5 5 0		G 0 6 F 9/06	5 5 0 Z
	4 1 0			5 5 0 C
1/00	3 7 0		1/00	4 1 0 B
17/60			15/21	3 7 0 F
				3 3 0
審査請求 有 請求項の数12 OL (全 16 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-133226

(22) 出願日 平成8年(1996)5月28日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大畑 毅

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

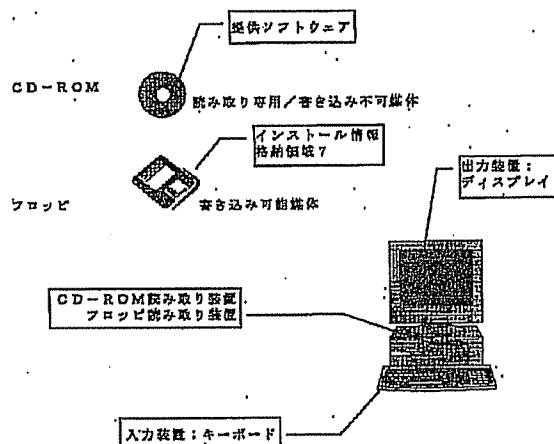
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 流通プログラムの課金システム、課金方法、および流通プログラムを課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体

(57) 【要約】

【課題】 利用者がプログラムの利用時間に応じて利用料金を支払うことができるようにする。

【解決手段】 利用者は、インストール制御手段1により、ソフトウェア提供者に対してインストール開始を通知する。ソフトウェア提供者は、使用開始日時暗号化手段4により、利用者からインストール開始通知を受けた日時を暗号化してパスワードとして利用者に通知する。利用者は、解読キー入手手段5により、ソフトウェア提供者から通知されたパスワードを復号化してインストール画面2に入力した後、ソフトウェアをコンピュータにインストールする。利用者は、アンインストール制御手段9により、ソフトウェアをコンピュータから削除する。ソフトウェア提供者は、利用者から使用終了通知を受け、利用料金引落口座を閉塞する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者が記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムをインストールして利用する第1のコンピュータと、該流通プログラムの提供者が該利用者に対して該流通プログラムの利用期間に応じた課金を決定する処理を行う第2のコンピュータとを有する流通プログラムの課金システムであって、

前記第1のコンピュータが、利用者からの前記流通プログラムのインストール要求に応じて、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示するインストール制御手段と、

利用者が前記プログラム提供者から通知されたパスワードを画面に入力することに応答して、前記インストール制御手段から起動され、該パスワードに対応して予め設定した解読キーにより前記流通プログラムを復号化する解読手段と、

前記解読手段が復号化した前記流通プログラムを自コンピュータにインストールするインストール手段とを備えたことを特徴とする流通プログラムの課金システム。

【請求項2】 前記第1のコンピュータが、さらに複数のIDと暗号キーとの組を格納する第1の暗号化テーブルを備え、

前記インストール制御手段が、利用者からの前記流通プログラムのインストール要求に応じて、前記第1の暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示し、

前記第2のコンピュータが、前記第1の暗号化テーブルと同一の内容である第2の暗号化テーブルと、

利用者からインストールIDの通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の流通プログラムの課金システム。

【請求項3】 前記第1のコンピュータが、さらに利用者からの前記流通プログラムのアンインストール要求に応じて、前記第1の暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記第1の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御手段を備え、

前記第2のコンピュータが、さらに利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使

用停止手段を備えたことを特徴とする請求項2記載の流通プログラムの課金システム。

【請求項4】 前記使用開始日時暗号化手段が、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識し、

前記使用停止手段が、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化手段が該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落とすことを特徴とする請求項3記載の流通プログラムの課金システム。

【請求項5】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、プログラム提供者が通知するパスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、

プログラム提供者から通知されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むことを特徴とする流通プログラムの課金方法。

【請求項6】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパス

ワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むことを特徴とする流通プログラムの課金方法。

【請求項7】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、

利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、

利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使用停止ステップとを含むことを特徴とする流通プログラムの課金方法。

【請求項8】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールID

に対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識する使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、

10 利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、

20 利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化ステップが該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落とし使用停止ステップとを含むことを特徴とする流通プログラムの課金方法。

30 【請求項9】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、プログラム提供者が通知するパスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、

プログラム提供者から通知されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体。

【請求項10】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、

利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、

利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体。

【請求項11】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、

利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使用停止ステップとを含むプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体。

【請求項12】 記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する

暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識する使用開始日時暗号化ステップと、

使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、

利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、

利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化ステップが該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落とし使用停止ステップとを含むプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は、流通プログラムの課金システムに関し、特に利用者が流通プログラムを利用している期間に応じて課金を行う流通プログラムの課金システム、課金方法、および課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体に関する。

【0001】

【従来の技術】特開昭60-77218号公報には、プログラムの利用要求に応じて、該プログラム毎に予め設定された1回あたりの利用金額が、利用者毎に予め設定されたプログラム利用可能金額の範囲内であった場合に、該プログラムの利用を許可する技術が記載されている。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この従来の技術においては、利用者によるプログラムの利用の程度に

かわらず、1回分の利用料金を徴収されてしまうという問題点がある。

【0003】一般に、パソコン等において実行するプログラムは利用者が買い取るという形態を採っている。

【0004】上述した従来の技術や、このプログラムの買い取り形態においては、利用者が該プログラムを利用した結果、満足できないプログラムであったとしても、その時点では既に該プログラムに対する料金を支払い済みであり、料金を返還してもらうことができないという問題点がある。

【0005】最近では、プログラムを試用させる方式もあるが、試用期間はメーカー側が予め設定しているものであり、利用者が満足することができる程度に利用することができない可能性があるという問題点があり、さらに試用期間終了後は買い取り形態になるため上述した問題点と同様の問題点が発生する。

【0006】本発明の目的は、利用者がプログラムの利用時間に応じて利用料金を支払うことができるようにすることにある。

【0007】本発明の他の目的は、プログラム提供者が利用者のプログラム利用時間を把握することができるようにすることにある、さらに該利用者に対してプログラムを利用した時間に対応する課金を課すことができるようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の流通プログラムの課金システムは、利用者が記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムをインストールして利用する第1のコンピュータと、該流通プログラムの提供者が該利用者に対して該流通プログラムの利用期間に応じた課金を決定する処理を行う第2のコンピュータとを有する流通プログラムの課金システムであって、前記第1のコンピュータが、利用者からの前記流通プログラムのインストール要求に応じて、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示するインストール制御手段と、利用者が前記プログラム提供者から通知されたパスワードを画面に入力することに応答して、前記インストール制御手段から起動され、該パスワードに対応して予め設定した解読キーにより前記流通プログラムを復号化する解読手段と、前記解読手段が復号化した前記流通プログラムを自コンピュータにインストールするインストール手段とから構成されている。

【0009】本発明の第2の流通プログラムの課金システムは、第1の流通プログラムの課金システムにおいて、前記第1のコンピュータが、さらに複数のIDと暗号キーとの組を格納する第1の暗号化テーブルを備え、前記インストール制御手段が、利用者からの前記流通プログラムのインストール要求に応じて、前記第1の暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表

示し、前記第2のコンピュータが、前記第1の暗号化テーブルと同一の内容である第2の暗号化テーブルと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】本発明の第3の流通プログラムの課金システムは、第2の流通プログラムの課金システムにおいて、前記第1のコンピュータが、さらに利用者からの前記流通プログラムのアンインストール要求に応じて、前記第1の暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記第1の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御手段を備え、前記第2のコンピュータが、さらに利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使用停止手段を備えたことを特徴とする。

【0011】本発明の第4の流通プログラムの課金システムは、第3の流通プログラムの課金システムにおいて、前記使用開始日時暗号化手段が、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識し、前記使用停止手段が、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記第2の暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化手段が該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落としを特徴とする。

【0012】本発明の第1の流通プログラムの課金方法は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、プログラム提供者が通知するパスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示する

インストール制御ステップと、プログラム提供者から通知されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むことを特徴とする。

【0013】本発明の第2の流通プログラムの課金方法は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】本発明の第3の流通プログラムの課金方法は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テー

ルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使用停止ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】本発明の第4の流通プログラムの課金方法は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金する流通プログラムの課金方法であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識する使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化ステップが該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落とす使用停止ステップとを含むことを特徴とする。

【0016】本発明の第1の媒体は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、プログラム提供者が通知するパスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、プログラム提供者

から通知されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むプログラムを記憶する。

【0017】本発明の第2の媒体は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップとを含むプログラムを記憶する。

【0018】本発明の第3の媒体は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者からインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとする使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、利用者からアンインストールIDと前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化

テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化する使用停止ステップとを含むプログラムを記憶する。

【0019】本発明の第4の媒体は、記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを利用者がコンピュータにインストールして利用した期間に対して課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体であって、利用者からの前記流通プログラムに対するインストール要求に応じて、複数のIDと暗号キーとの組を格納する暗号化テーブルから1つのIDを取り出してインストールIDとした後、パスワードの入力を待ち合わせる画面を表示装置に表示するインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、およびインストールIDの通知を受け、前記暗号化テーブルから該インストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該通知を受けた日時を該暗号キーにより暗号化してパスワードとするとともに、該製品IDにより該流通プログラムの利用開始を認識する使用開始日時暗号化ステップと、使用開始日時暗号化ステップにおいて暗号化されたパスワードを画面に入力した後に、予め設定した解読キーにより前記憶媒体に暗号化されて格納されている流通プログラムを復号化してインストールする解読キー入手ステップと、利用者からの前記流通プログラムに対するアンインストール要求に応じて、前記暗号化テーブルから1つのIDを取り出してアンインストールIDとし、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、その時点の日時を該暗号キーにより暗号化して該流通プログラムの使用終了日時とするとともに、該流通プログラムを自コンピュータ上からアンインストールするアンインストール制御ステップと、利用者から製品ID、前記流通プログラム利用料金引き落としのための口座番号、アンインストールID、および前記流通プログラムの使用終了日時の通知を受け、前記暗号化テーブルから該アンインストールIDに対応する暗号キーを取り出し、該流通プログラムの使用終了日時を該暗号キーにより復号化するとともに、前記使用開始日時暗号化ステップが該流通プログラムの利用開始を認識した時点から該流通プログラムの使用終了日時までの間の該流通プログラムの利用料金を該口座番号の口座からの引き落とし使用停止ステップとを含むプログラムを記憶する媒体。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について、図を参照しながら詳細に説明する。

【0021】図1を参照すると、本発明の最良の実施の形態はCD-ROMのような書き込み不可な媒体に記憶されたソフトウェアとこれを読み出すための装置と、フロッピーディスクのような書き込み可能媒体とこれを読

み書きするための装置と、文字データを入力するための入力装置とそれらを表示するための出力装置とを有したコンピュータシステムである。

【0022】次に本発明の第1の実施の形態の動作について、図2～図6を参照して詳細に説明する。

【0023】まず、利用者はソフトウェアが記憶されたCD-ROMを購入する。このCD-ROM自体は、きわめて安価な値段で販売されている。ソフトウェアに対する対価は、利用した時に初めて生じ、利用期間に限って課金される。

【0024】図2を参照すると、本発明においては、利用者からのソフトウェアを利用したいという連絡を受けて、ソフトウェア提供者がパスワードを提供する時点から、利用者からの該ソフトウェアの利用を停止する旨の連絡を受けるまでの期間に限って課金する。

【0025】図3を参照すると、課金の方式は、一律料金で課金する方式や、最初高く暫時単価的には安くなっていく方式を適宜採用することができる。

【0026】図4および図5を参照すると、インストール開始時において（ステップ1）、インストール制御手段1は、利用者に対して利用者名と個々の製品につけられている製品IDの入力を指示する（ステップ2）。製品IDとは、全ての製品についてユニークなIDである。

【0027】インストール制御手段1は、利用者により入力された利用者名と製品IDに加えて、インストールが開始された日時をインストール情報格納領域7に格納する（ステップ3）。

【0028】次にインストール制御手段1は、ランダムに暗号化テーブル3の中からIDを選ぶ（ステップ4）。ここで、インストール／アンインストールのたびに使用されるIDは、後述するように全てインストール情報格納領域7に記録され、同じものが使われないように制御される。すなわち、IDと暗号キーの組の数以上にインストール／アンインストールを繰り返さなければ、暗号化テーブル3から同じIDを選ばないように制御されるので、事実上同じパスワードを使ったインストールは不可能になる。暗号化テーブル3はIDと対応する暗号キーの組を多数（例えば1000組）含んでいる。暗号化テーブル3は全製品で共通で（読み込み専用のCD-ROMのような媒体中にソフトウェアと共に格納されているが、利用者は格納位置を認識できない）、同じものはソフトウェア提供者にも保持されている。すなわち、IDが決まれば、CD-ROM中とソフトウェア提供者の双方の暗号化テーブル3において暗号キーが一意に決まる。

【0029】インストール制御手段1は、ステップ4で選択したIDをインストールIDとしてインストール情報格納領域7に格納する（ステップ5）。

【0030】インストール制御手段1は、インストール

IDをインストール画面2に表示する。その後、インストール画面2は利用者によるパスワードの入力を待ち合わせる（ステップ6）。

【0031】ここで、利用者はソフトウェア提供者に連絡を取り（ステップ7）、利用者名、製品ID、ソフトウェア利用料金の引落のための口座番号、およびインストール画面2に表示されているインストールIDを通知する（ステップ8）。

【0032】ソフトウェア提供者は、使用開始日時暗号化手段4により、インストールIDに対応した暗号キーを使い、利用者から連絡を受けた日時を暗号化する（ステップ9）。この日時を暗号化したものがパスワードとして使われる。このパスワードは有効期限を持っているので、利用者はその期限内にソフトウェアをインストールしなければ、該パスワードは使用時に不正とみなされる。

【0033】利用者は、パスワードをソフトウェア提供者から得て、インストール画面2に入力することにより解読キー入手手段5を起動する（ステップ10）。パスワードは、CD-ROMに入っているソフトウェアを復号化するために使われるのではなく、使用開始日時を得るために使われる。

【0034】解読キー入手手段5は、利用者がステップ10で得たパスワードを、インストールIDに対応した暗号キーで復号化し、使用開始日時を得る（ステップ11）。解読キー入手手段5は、この使用開始日時をインストール情報格納領域7に格納する（ステップ12）。

【0035】ステップ12までの処理を完了した時点で、ソフトウェアのインストール処理を開始することができる。

【0036】インストール手段6は、予め設定した解読キーを用いてソフトウェアを復号化し、ユーザ環境にインストールする（ステップ13）。インストール手段6は、ステップ13後、インストール終了日時をインストール情報格納領域7に設定し（ステップ14）、インストールを終了する（ステップ15）。

【0037】以下に、ソフトウェアのアンインストール処理について説明する。

【0038】図4および図6を参照すると、ソフトウェアのアンインストール開始時に（ステップa）、アンインストール制御手段9は、インストール情報格納領域7にアンインストールを開始する日時を記録する（ステップb）。

【0039】アンインストール制御手段9は、暗号化テーブル3からランダムにIDを選択してアンインストールIDをとり（ステップc）、その時点の日時をソフトウェアの使用終了日時として、該アンインストールIDに対応する暗号キーで暗号化する（ステップd）。この暗号化した使用終了日時をアンインストール情報と呼ぶ。アンインストール制御手段9は、このアンインストール

ール情報とアンインストールIDとを、インストール情報格納領域7に格納する(ステップe)。アンインストール制御手段9は、ステップe終了後、ソフトウェアのアンインストールを行う(ステップf)。アンインストール制御手段9は、ステップf終了後、アンインストール画面8にアンインストールIDとアンインストール情報を表示する(ステップg)。

【0040】ここで、利用者はソフトウェア提供者側に連絡をとり(ステップh)、利用者名、製品ID、アンインストールID、およびアンインストール情報を通知する(ステップi)。

【0041】ソフトウェア提供者は、利用者毎の製品の使用開始日時/利用料金引落口座番号などを記録したリストを保持しており、使用停止手段10により、製品IDをキーにして製品の使用開始日時/利用料金引落口座番号を認識する。使用停止手段10は、アンインストール情報をアンインストールIDに対応した暗号キーを用いて復号化してソフトウェアの使用終了日時を認識し(ステップj)、利用料金引落口座を閉塞する(ステップk)。

【0042】利用者は、ソフトウェア提供者から利用料金引落口座を閉塞した旨、通知を受け、その時点、すなわちアンインストール終了日時をインストール情報格納領域7に記録し(ステップl)、アンインストール処理を完了する(ステップm)。

【実施例】次に、本発明の一実施例として、利用者AがソフトウェアXを購入するケースについて、図面を参照して詳細に説明する。

【0043】図4および図5を参照すると、まず利用者AがソフトウェアXを購入する。ソフトウェアXはCD-ROMで提供されており、購入価格はソフトウェアXの価格そのものではなく、ソフトウェアXを実際に利用するためには、そのための対価を利用者Aは別途支払わねばならない。

【0044】利用者Aは、ソフトウェアXのパッケージの梱包を解き、CD-ROMをコンピュータのCD-ROM読み取り装置にセットする。そしてソフトウェアXをこのコンピュータ上で利用可能とするためのインストール処理を開始する。すなわち、CD-ROM中に存在するインストールのためのプログラムを実行する。

【0045】このようにして、まずインストール制御手段1が起動される(ステップ1)。

【0046】インストール制御手段1は、利用者に対して、コンピュータのインストール画面2に利用者名とソフトウェアXの個々のパッケージに記されている製品IDを入力するように指示するメッセージを表示する(ステップ2)。利用者Aは、このメッセージに応じて、利用者名とソフトウェアXの製品IDをコンピュータのキーボードから入力する。

【0047】インストール制御手段1は、入力された利

用者名、製品IDおよびその時の現在日時をインストール開始日時としてフロッピーディスク上のインストール情報格納領域7に記録する(ステップ3)。この時点では、インストール情報格納領域7にはインストール開始日時は記録されているが、インストール終了日時は記録されていない状態である。これは、インストールがまだ完了していないことを示す指標となる。

【0048】インストール制御手段1は、この時点での時刻(年日時分秒)の値に基づいて乱数を発生させて得た数をインデックスとして、暗号化テーブル3からIDを選ぶ(ステップ4)。

【0049】暗号化テーブル3は、IDと暗号キーの組が多数(例えば1000個)並んでいるというイメージのものである。インストール処理時に1回、アンインストール処理時に1回、この組が使われる。使われたIDは、全てインストール情報格納領域7に記録されるので、二度と同じものは使われない。したがって、ランダムにこの中からIDを選べば、インストールとアンインストールを500回以上繰り返さなければ、同じIDを選択することにはならない。実際には、これだけの回数のインストール/アンインストールを行うことはありえないので、このように暗号化テーブル3を構成することにより、十分にソフトウェアをプロテクトすることができる。

【0050】インストール制御手段1は、ステップ4で選択したIDをインストールIDとしてインストール情報格納手段7に格納する(ステップ5)。

【0051】インストール制御手段1は、インストール画面2にインストールIDが表示するとともに、利用者に対してパスワードを入力する旨指示するメッセージを表示する(ステップ6)。

【0052】この時点で利用者Aは、ソフトウェア提供者に連絡をとり、パスワードを得なければならないが、何らかの事情で連絡が遅れることがある。このような場合でも、インストール情報格納領域7にインストール開始日時は記録されているが、インストール終了日時は記録されていない状態であるため、インストール途中であることを認識することができ、さらにインストールIDもすでに確保した状態であるので、インストール処理の継続に何ら問題はない。

【0053】利用者Aは、ソフトウェア提供者に連絡をとり(ステップ7)、利用者名、製品ID、インストールID、およびソフトウェアXの利用料金を引き落とすための口座番号を通知する(ステップ8)。これらの情報がソフトウェア提供者に通知されることにより、ソフトウェア提供者が製品IDをキーにした利用者管理を行うことができるとともに、フロッピーディスク上のインストール情報格納領域7が読み出し不能になった場合にも該情報を用いて復旧することができる。

【0054】ソフトウェア提供者は、使用開始日時暗号

化手段4により、利用者Aから通知されたインストールIDに対応する暗号キーを暗号化テーブル3から取り出し、通知を受けた時点での日時を暗号化してパスワードとする(ステップ9)。

【0055】利用者Aは、パスワードをソフトウェア提供者から得て、インストール画面2に入力することにより解読キー入手手段5を起動する(ステップ10)。

【0056】解読キー入手手段6は、まずインストールIDに対応した暗号キーを暗号化テーブル3から取り出し、パスワードを復号化する(ステップ11)。この復号化により日時を得ることができる。この日時と現時点との時間差に対して制限を設定して、ソフトウェア提供者から提供されるパスワードの有効期限を設定することができる。

【0057】解読キー入手手段5は、パスワードを復号化して得た日時をインストール情報格納領域7に格納する(ステップ12)。この日時は、ソフトウェアXの使用開始日時である。ここまでの処理を終了することにより、ソフトウェアXをコンピュータへインストールすることができる。

【0058】ソフトウェアXは、CD-ROMの中に暗号化されて入っている。これを復号化するための解読キーは、最初からCD-ROM中の利用者の知り得ない場所に格納されている。

【0059】解読キー入手手段5は、この解読キーを用い、ソフトウェアXを復号化し、インストール手段6により、コンピュータにインストールする(ステップ13)。

【0060】インストール手段6は、ステップ13後、インストール終了日時をインストール情報格納領域7に設定し(ステップ14)、インストールを終了する(ステップ15)。以上でインストール処理は終了し、利用者AはソフトウェアXを使用することができる状態となる。

【0061】利用者Aがこの後ソフトウェアXを利用し続ける限り、利用料金が月々指定した口座から引き落とされ続けていく。もし利用者Aが、ソフトウェアXの利用を止めたい場合には、以下のアンインストール処理を行う。このアンインストール処理を行うことによって、利用者AはソフトウェアXを使っていない期間に対しての利用料金引き落としを避けることができる。

【0062】図4および図6を参照すると、アンインストールは、ソフトウェアXのパッケージ中にソフトウェアXとともに梱包されているアンインストールプログラムを起動することにより行われる。

【0063】アンインストールプログラムは、まずアンインストール制御手段9に制御を渡してアンインストールを開始する(ステップa)。

【0064】アンインストール制御手段9は、その時点の日時を、インストール時に用いたインストール情報格

納領域7に格納する(ステップb)。この日時がアンインストール開始日時として記録される。

【0065】インストール時と同様に、アンインストール制御手段9は、暗号化テーブル3からランダムにIDを選択する(ステップc)。インストール情報格納領域7には、既にインストールIDが記録されているので、このインストールIDとは異なるIDを選択することができる。このIDをアンインストールIDと呼ぶ。

【0066】次にアンインストール制御手段9は、その時点の日時をソフトウェアの使用終了日時として、該アンインストールIDに対応する暗号キーで暗号化する(ステップd)。この暗号化した使用終了日時をアンインストール情報と呼ぶ。

【0067】アンインストール制御手段9は、アンインストールIDと暗号化した使用終了日時とをインストール情報格納領域7に格納する(ステップe)。この時点での状態は、ソフトウェアXの使用が終了しており、アンインストールは始まったが未だ終わっていないということである。そのため、ソフトウェアXは、未だコンピュータ上にインストールされたままであり、利用者Aの引落口座からソフトウェアXの利用料金は引き落とされ続けている。

【0068】そこでアンインストール制御手段9は、ソフトウェアXをコンピュータからアンインストール(すなわち削除)する(ステップf)。この時点での状態は、ソフトウェアXはコンピュータ上から削除されたが、利用者Aの引落口座からソフトウェアXの利用料金が引き落とされ続けている。

【0069】アンインストール制御手段9は、ステップf終了後、アンインストール画面8にアンインストールIDとアンインストール情報を表示する(ステップg)。この2つの情報が、利用者Aの口座からの料金引落を止めるために必要な情報である。

【0070】ここで、利用者はソフトウェア提供者側に連絡を取り(ステップh)、利用者名、製品ID、アンインストールID、およびアンインストール情報を通知する(ステップi)。

【0071】ソフトウェア提供者は、製品IDを認識するとそれをキーにして利用者登録の情報を参照し、利用者Aの情報、例えば利用料金の引落口座番号を知ることができる。コンピュータ上からはソフトウェアXがアンインストールされた状態なので、ソフトウェア提供者は、引落口座を閉塞しなければならない。そのために、利用者AがいつまでソフトウェアXを使用していたかという情報が必要となる。

【0072】そこでソフトウェア提供者は、使用停止手段10により、利用者Aから得たアンインストール情報を、暗号化テーブル3のアンインストールIDに対応した暗号キーで復号化する。この結果ソフトウェアXの使用終了日時を得ることができる。

【0073】使用停止手段10は、この使用終了日時をソフトウェア提供者の利用者登録情報の中に記録し（ステップj）、利用者Aの引落口座の閉塞を行う（ステップk）。

【0074】利用者は、ソフトウェア提供者から利用料金引落口座を閉塞した旨、通知を受け、その時点、すなわちアンインストール終了日時をインストール情報格納領域7に記録し（ステップl）、アンインストール処理を完了する（ステップm）。

【0075】以上により、本発明の一実施例である流通プログラムの課金システムの処理が終了する。

【0076】本発明の一実施例である流通プログラムの課金システムは、以下の特徴を有している。

【0077】利用者は、コンピュータにソフトウェアをインストールするために、インストール制御手段1により、ソフトウェア提供者に対して利用者名と、製品IDと、利用料金の引き落とし口座番号と、および暗号キーに対応するインストールIDとを通知する。

【0078】ソフトウェア提供者は、利用者からこの通知を受けることにより、どの利用者がどの製品IDをいつから利用開始したかを認識することができ、使用開始日時暗号化手段4により、該通知を受けた日時をインストールIDに対応する暗号キーにより暗号化してパスワードとして利用者に通知する。

【0079】利用者は、解読キー入手手段5により、ソフトウェア提供者から通知されたパスワードをインストールIDに対応する暗号キーにより復号化してインストール画面2に入力した後、ソフトウェアをコンピュータにインストールする。

【0080】利用者は、ソフトウェアの利用を停止する場合には、アンインストール制御手段9により、ソフトウェアをコンピュータから削除し、利用者名と、製品IDと、暗号キーに対応するアンインストールIDと、およびその時点の日時をソフトウェアの使用終了日時としてアンインストールIDに対応する暗号キーにより暗号化したものとを、ソフトウェア提供者に通知する。

【0081】ソフトウェア提供者は、利用者からこの通知を受けることにより、どの利用者がどの製品IDをいつアンインストールしたかを認識することができ、使用停止手段10により、使用終了日時をアンインストールIDに対応した暗号キーを用いて復号化して認識し、利用料金引落口座を閉塞する。

【0082】本発明の一実施例である流通ソフトウェアの課金システムは、このような構成を採用したことにより、ソフトウェア提供者が利用者によるソフトウェアの利用時間を把握することができ、利用者がその利用時間に応じて利用料金を支払うことができる効果を有している。

【0083】次に本発明の第2の実施の形態について図1および図4を参照して説明する。

【0084】第1の実施の形態においては、ソフトウェア提供媒体として書き込み不可媒体のCD-ROMを採用したが、代わりに書き込み可能媒体のフロッピーディスクを採用する。

【0085】そして、インストール情報格納領域を格納する書き込み可能媒体としてフロッピーディスクフロッピーを採用したが、代わりにPCカード等の他の書き込み可能媒体でも可とする。

【0086】また、入力装置としてキーボード装置を採用したが、代わりにマウスや仮想的画面上に実現されたキーボード、あるいはキーボード以外のデータ入力装置でも可とする。

【0087】さらに、出力装置としてディスプレイを採用したが、代わりに文字等を表示することができるテレタイプライタのような装置でも可とする。

【0088】ソフトウェア提供者が利用者から通知を受けたのを契機として、使用開始日時暗号化手段4を起動したが、代わりにWORLD WIDE WEBに情報入力のためのCOMMON GATEWAY INTERFACEプログラムを組み合わせて、自動的に起動させることもできる。

【0089】また、暗号化テーブル3を複数用意することにより、1つのCD-ROMを複数ユーザ向けのソフトウェアパッケージとすることができる。この場合には、インストール情報格納領域7に暗号化テーブル3自身の識別IDの記録を加え、同じ暗号化テーブル3が使われないように制御する必要がある。この場合には、インストール情報格納領域7のフロッピーディスクは、同じものを各インストール時に使う。

【0090】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の流通プログラムの課金システム、課金方法、および流通プログラムを課金するプログラムを記憶するコンピュータ読み出し可能な媒体は、利用者がプログラムの利用時間に応じて利用料金を支払うことができる効果を有している。

【0091】また、プログラム提供者が利用者のプログラム利用時間を把握することができるので、該利用者に対してプログラムを利用した時間に対応する課金を課すことができる効果を有している。ようにすることにある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の流通プログラムの課金システムの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図2は、本発明の流通プログラムの課金システムの実施の形態を時系列に示すブロック図である。

【図3】図3は、本発明の流通プログラムの課金システムにおける課金方式の例を示す図である。

【図4】図4は、本発明の一実施例である流通プログラムの課金システムの構成を示すブロック図である。

【図5】図5は、本発明の一実施例である流通プログラ

ムの課金システムにおけるインストール制御手段1、使用開始日時暗号化手段4、解読キー入手手段5、およびインストール手段6の処理を示す流れ図である。

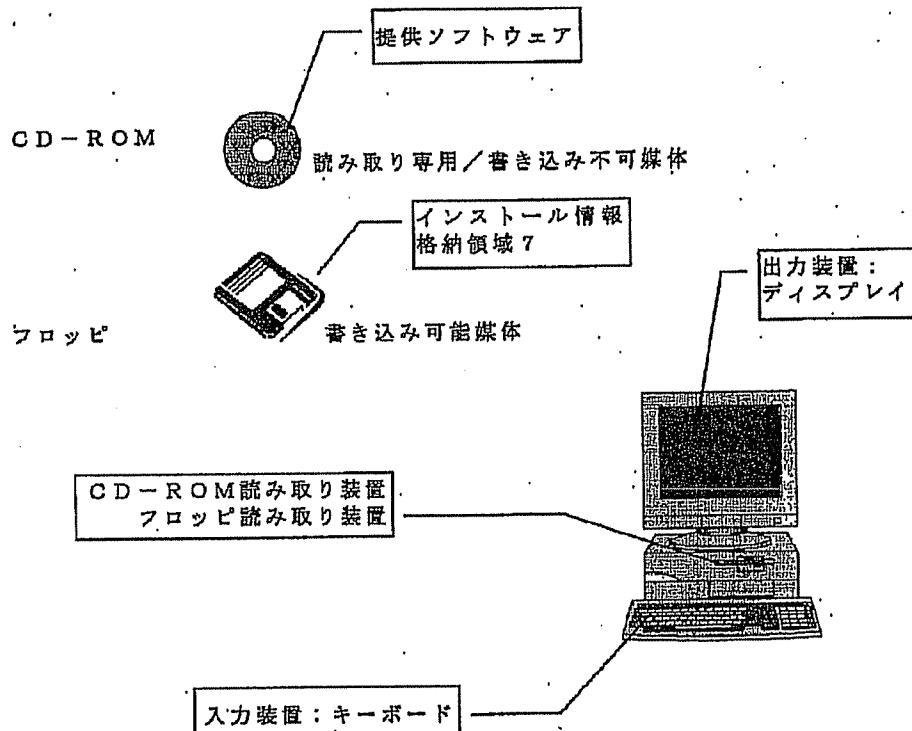
【図6】図6は、本発明の一実施例である流通プログラムの課金システムにおけるアンインストール制御手段9、および使用停止手段10の処理を示す流れ図である。

【符号の説明】

1 インストール制御手段

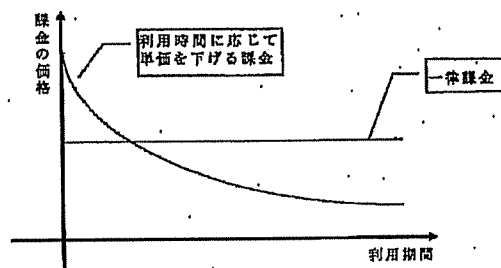
* 2 インストール画面
3 暗号化テーブル
4 使用開始日時暗号化手段
5 解読キー入手手段
6 インストール手段
7 インストール情報格納領域
8 アンインストール画面
9 アンインストール制御手段
* 10 使用停止手段

【図1】

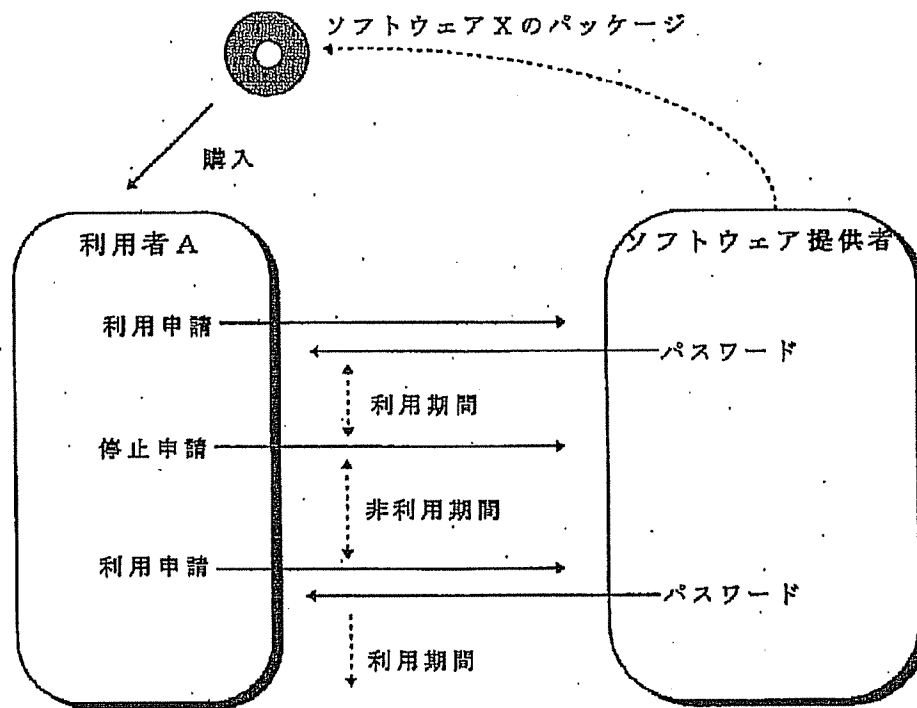


【図3】

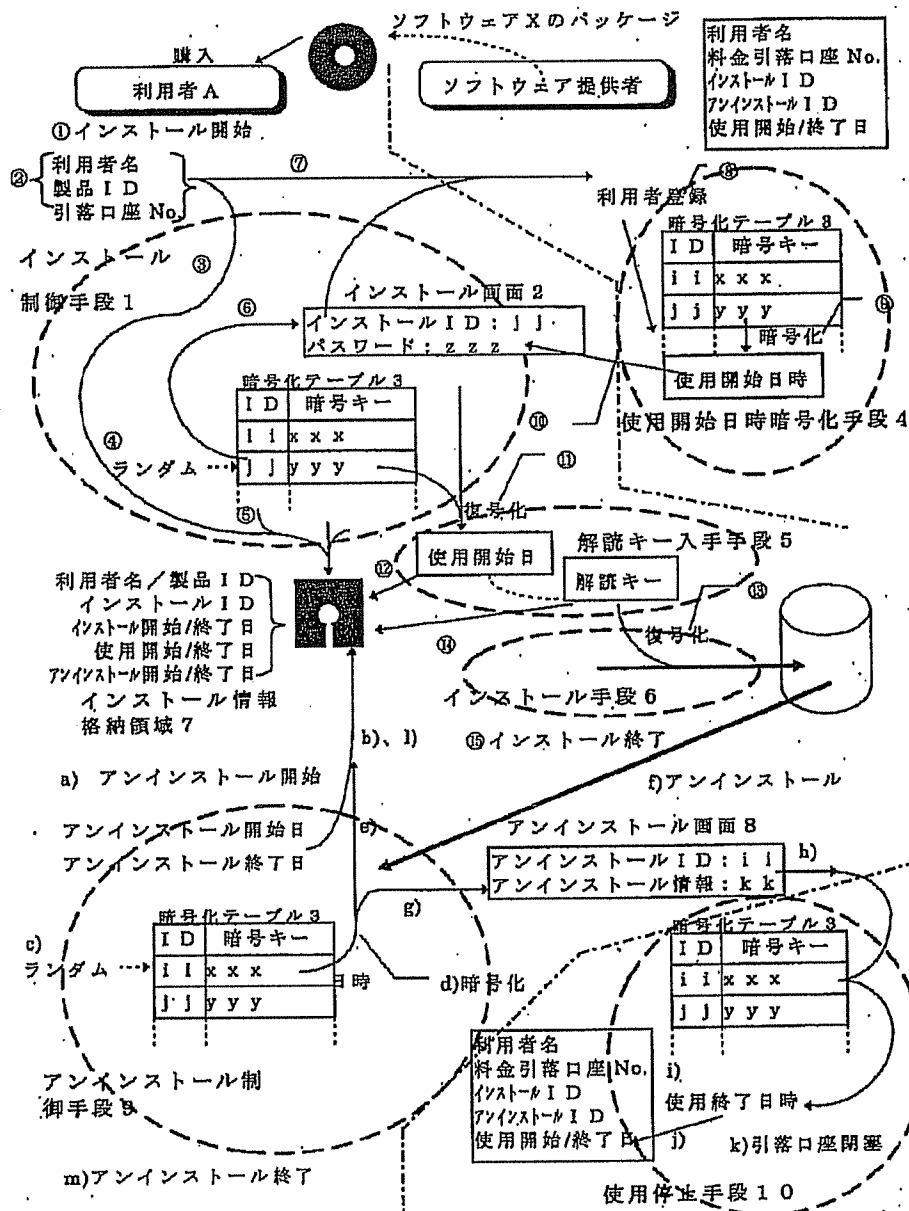
課金の方式



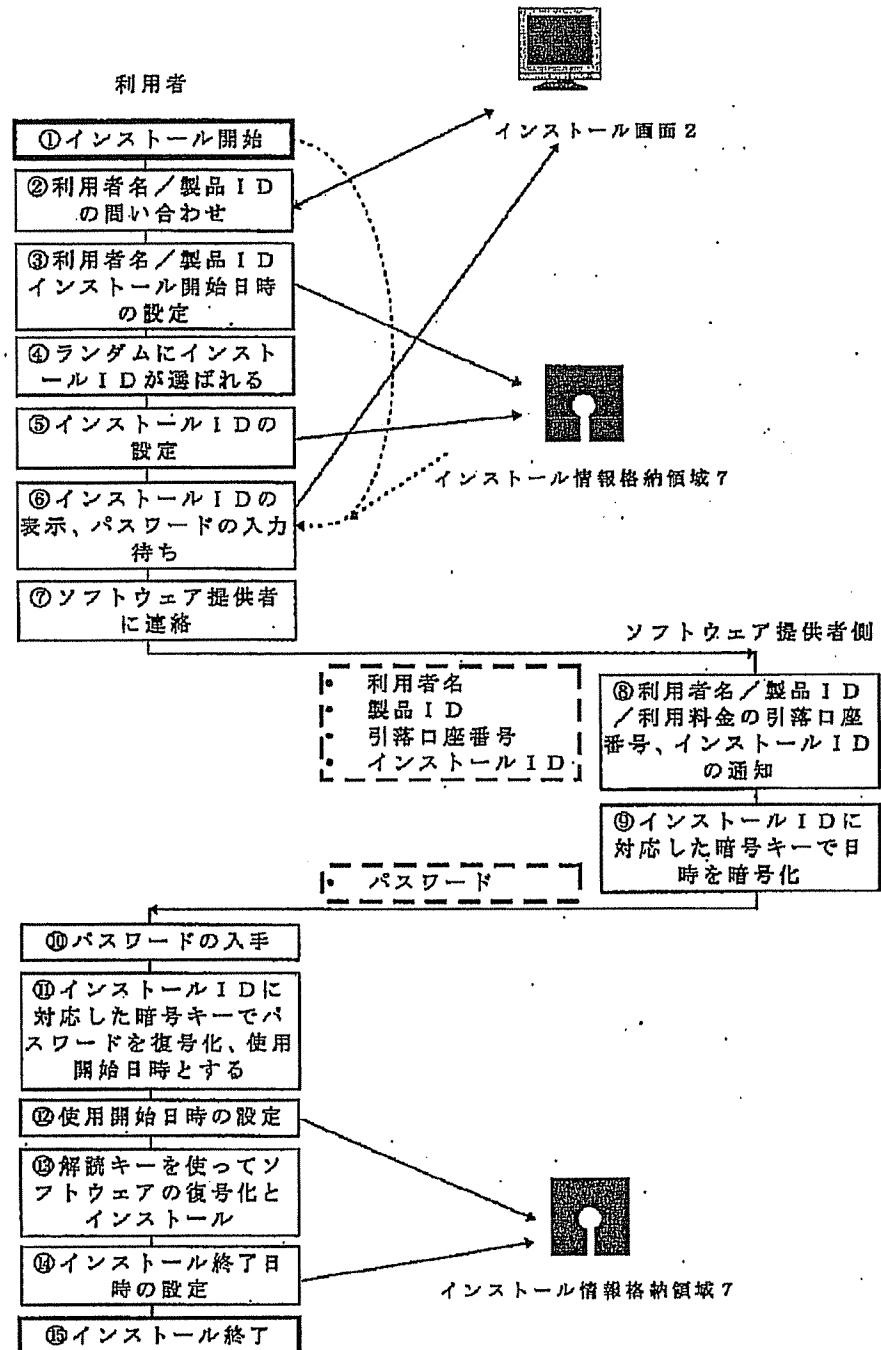
【図2】



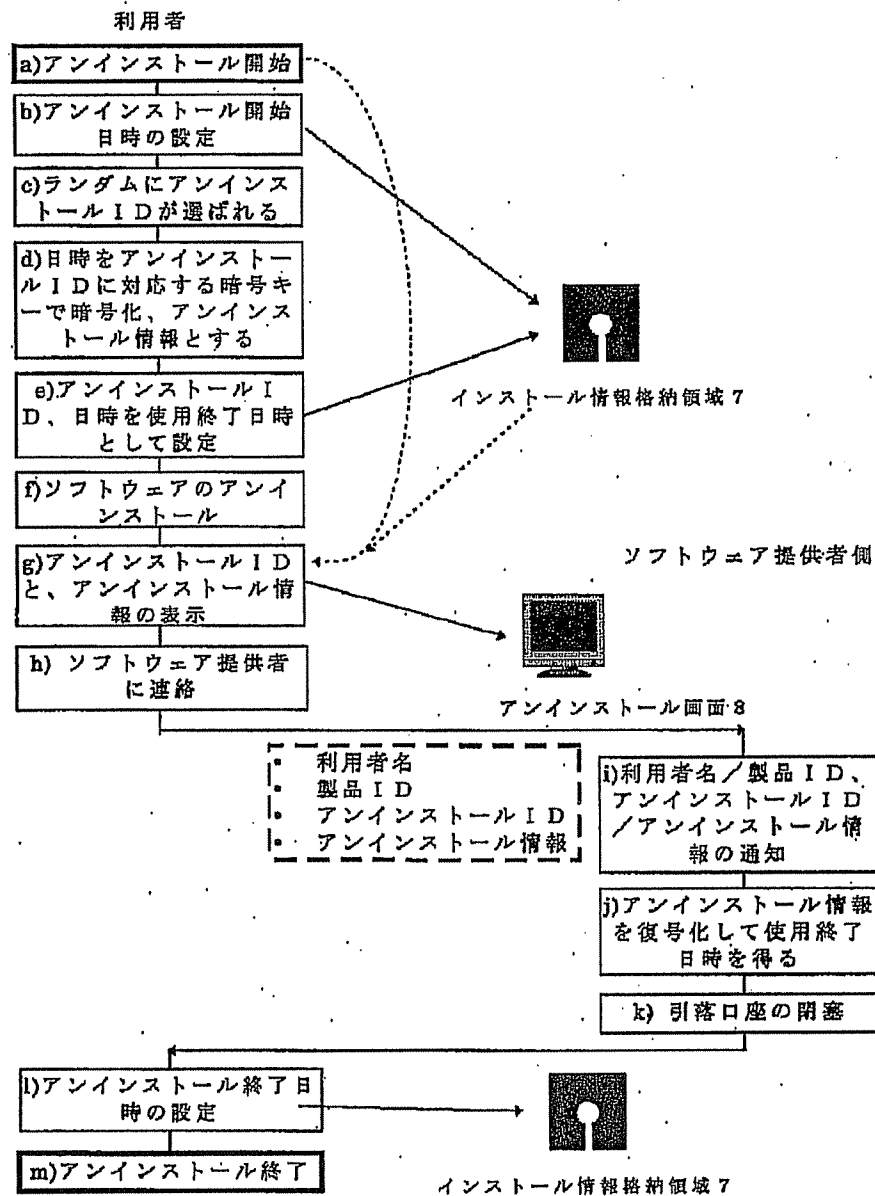
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 19/00

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/30

技術表示箇所

L